

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-240280

⑤ Int.Cl.⁴

B 66 B 3/02
1/34

識別記号

庁内整理番号

7828-3F
8110-3F

④ 公開 昭和62年(1987)10月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 エレベータの位置検出装置

⑰ 特 願 昭61-79948

⑱ 出 願 昭61(1986)4月9日

⑲ 発 明 者	飛 田 憲 二	勝田市市毛1070番地 株式会社日立製作所水戸工場内
⑲ 発 明 者	八 尋 誠 之 助	勝田市市毛1070番地 株式会社日立製作所水戸工場内
⑲ 発 明 者	三 井 宜 夫	勝田市市毛1070番地 株式会社日立製作所水戸工場内
⑲ 出 願 人	株式会社日立製作所	東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
⑲ 代 理 人	弁理士 小川 勝男	外2名

明 細 書

1. 発明の名称

エレベータの位置検出装置

2. 特許請求の範囲

1. エレベータ乗りがごと、前記エレベータ乗りがごとを案内する案内レールとからなるものにおいて、

前記案内レールの側面に押圧したローラと、前記ローラと結合し、前記乗りがごの走行に比例したパルス信号を発生するパルス発生器を前記乗りがごに備えたことを特徴とするエレベータの位置検出装置。

2. 特許請求の範囲第1項において、前記案内レールの側面に押圧した前記ローラの接触面は、前記案内レールの接触面の摩擦係数に比べて、十分大きな摩擦係数をもつ弾性体からなることを特徴とするエレベータの位置検出装置。

3. 特許請求の範囲第1項において、前記案内レールの側面に押圧した前記ローラと結合してなる前記パルス発生器を、前記弾性体を介して前

記乗りがごに備えたことを特徴とするエレベータの位置検出装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はエレベータ乗りがごの位置検出装置に係り、特に、ロープとの滑りによる位置狂いの問題を解消し、しかも、高検出精度なエレベータの位置検出装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、これらの位置検出装置は、例えば、実開昭58-1059号公報のように、エレベータ電動機の巻上ドラムに乗りがごの吊りロープを巻装し、この巻上ドラムに巻装している吊りロープに摩擦車を転がり接触させ、この摩擦車の回転軸にパルス発生器を設けてエレベータの位置検出を行なうものであつた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来技術は巻上ドラムとロープとの滑りやクリープ、或いは、ロープの振動などの点については言及されておらず、時として、これらが原因

となつてパルス発生装置の出力パルスに変調を生じて位置狂いを生じ、結果的には、エレベータの正確な位置検出が損なわれるという問題があつた。

本発明の目的は、巻上ドラムとロープとの滑りやクリープ、或いは、ロープの振動などによつて生じる検出位置の狂いを解消し、しかも、乗りかごの走行時の負荷変動などに対しても安定で、且つ、検出精度の高いエレベータの位置検出装置を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、巻上ドラムに巻装されたロープに摩擦車を転がり接触させ、この摩擦車の回転軸にパルス発生器を備えてエレベータの位置検出をする代りに、乗りかごの昇降を案内する案内レールの側面に押圧したローラと結合したパルス発生器を乗りかごに備え、このパルス発生器からの出力パルス数を計測してエレベータの位置を検出することにより達成される。

〔作用〕

即ち、乗りかごに連結されたロープから転動力

を得ることなく、エレベータ乗りかごの昇降を案内する案内レールの側面にローラを弾性体によつて押圧し、このローラと結合させたパルス発生器を乗りかごに備えて連続的にエレベータの位置を検出する方式であるため、巻上ドラムとこれに巻装されるロープの滑りやクリープ、或いは、ロープの振動などに影響されることはない。従つて、検出位置の狂いを生じることはない。

しかも、乗りかごの昇降を案内する案内レールに押圧させるパルス発生器のローラの押圧方向を、乗りかごの負荷変動などに対して振れや倒れの少ない方向に押圧させることによつて、乗りかごの走行に対して押圧が、常時、安定し、且つ、検出精度が高くなるものである。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図、第2図により説明する。

第1図は本発明の一実施例のエレベータの位置検出装置の斜視図、第2図は第1図の一部拡大斜視図である。

第1図、第2図において、1はエレベータ乗りかご2の昇降を案内する案内レール、3は案内レール1にばね状弾性体4で押圧されたローラで、このローラ3の接触表面は案内レール1の面との「滑り」に対して十分に大きな摩擦係数をもつ弾性体で構成されている。このローラ3の案内レール1に対する押圧方向は、乗りかご2の走行時の負荷変動などに対して振れや倒れの少ないA（或いはB）面の側面方向へ押圧した方が、押圧は常時、安定して良好である。

更に、ローラ3は軸受5に直結され、カップリング6によつてパルス発生器7に軸結合されている。尚、これらを搭載する可動側の支持金具8と固定側の支持金具9は支持ピン10によつて連結されている。

以下、本発明の一実施例によるエレベータの制御システムを第3図により説明する。

第3図において、エレベータ乗りかご2の昇降に伴つて、ばね状弾性体4で押圧されたローラ3が案内レール1の面上を転動し、この転動力は直

接、パルス発生器7へ伝達されて乗りかご2の走行距離に比例した微小距離のパルス信号となつて中央処理装置11へ入力される。この中央処理装置11内に入力された位相差をもつパルス信号によつて、巻上電動機（図示せず）の相回転方向を検出して乗りかご2の運転方向を検知する。そして、このパルス信号のマイクロコンピュータなどによる各種の演算処理によつて、加速指令12や減速指令13などの速度制御14を行ない、乗りかご2の位置を乗りかご2や監視盤、或いは、ホール側などに設置されるインジケータに位置表示15するなどの信号制御16を行なう。

〔発明の効果〕

本発明によれば、エレベータの位置を連続的に検出することができるので、巻上ドラムとこれに巻装されるロープの滑りやクリープ、或いは、ロープの振動などによつて生じる検出位置の狂いが解消される。

しかも、乗りかごの昇降を案内する案内レールに、押圧させるパルス発生器のローラの押圧方向

を、乗りがどの負荷変動などに対して揺れや倒れの少ない側面方向へ押圧させることによつて、乗りがどの走行に対して押圧が、常時、安定するので、位置検出の検出精度が高くなる。

4. 図面の簡単な説明

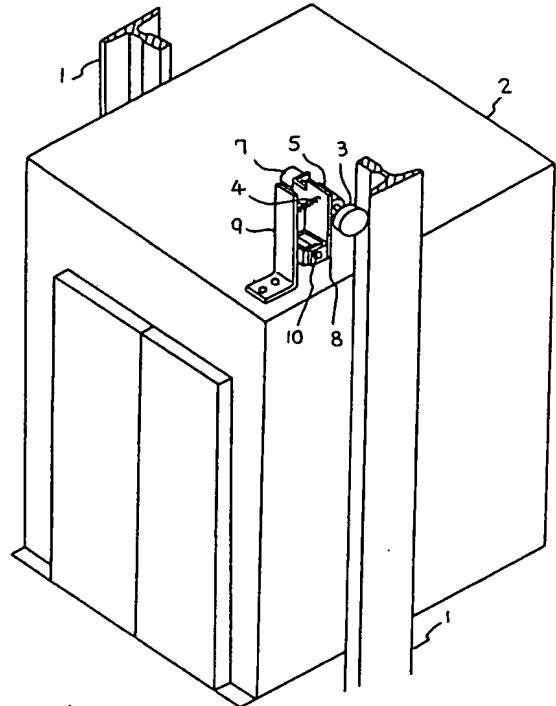
第1図は本発明の一実施例のエレベータの位置検出装置の斜視図、第2図は第1図のエレベータの位置検出装置の一部拡大斜視図、第3図は本発明のエレベータの制御システムのブロック図である。

7…パルス発生器。

代理人 弁理士 小川勝男

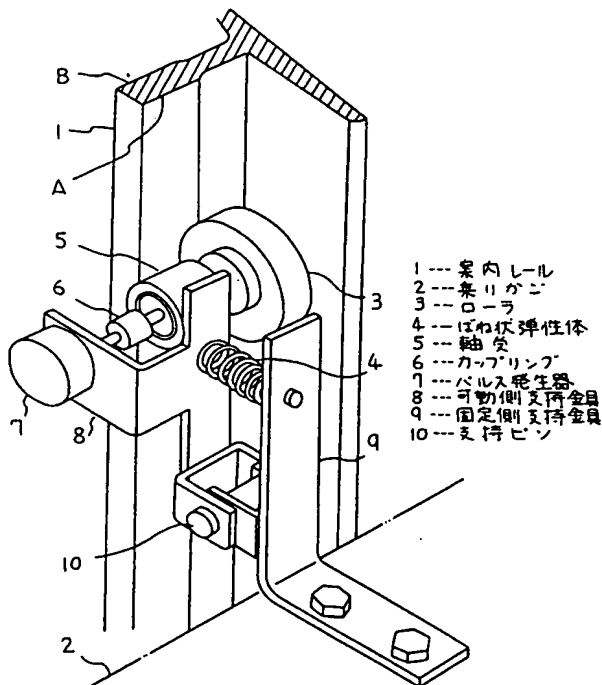


第1図



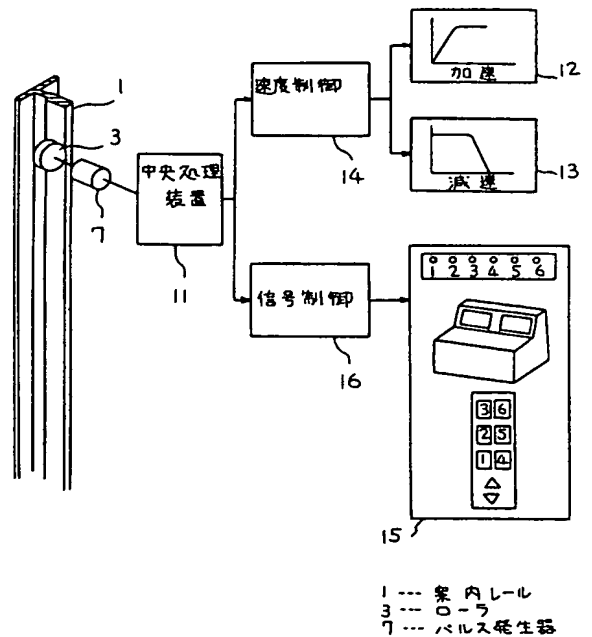
- 1…案内レール
- 2…エレベータ
- 3…ローラ
- 4…ばね状弾性体
- 5…軸受
- 6…カップリング
- 7…パルス発生器
- 8…可動側支持金具
- 9…固定側支持金具
- 10…支持ピン

第2図



- 1…案内レール
- 2…エレベータ
- 3…ローラ
- 4…ばね状弾性体
- 5…軸受
- 6…カップリング
- 7…パルス発生器
- 8…可動側支持金具
- 9…固定側支持金具
- 10…支持ピン

第3図



- 1…案内レール
- 3…ローラ
- 7…パルス発生器